

**Departamento de Ciencias Naturales**

**FÍSICA – 2°Medio**

**Prof. Úrzula Casanova**

**GUÍA APRENDIZAJE.**

Estimado alumno, debido a las actuales circunstancias y hasta que la situación se normalice, te invitamos a trabajar desde tu casa, leer esta guía e ir respondiendo las actividades propuestas. Es de suma importancia evidenciar lo que vas aprendiendo y las dudas que surjan de tu trabajo.

El objetivo de esta actividad es lograr que adquieras conocimientos y habilidades primordiales para afrontar tu siguiente desafío: el año 2020.

**Envía tus respuestas y dudas al correo** fisicalistal2020@gmail.com **Muchas gracias**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre |  |
| Curso |  |
| Correo electrónico |  |
| Fecha |  |

**OBJETIVO:** Analizar, sobre la base de la experimentación, el movimiento rectilíneo uniforme y acelerado de un objeto respecto de un sistema de referencia espacio-temporal, considerando variables como la posición, la velocidad y la aceleración en situaciones cotidianas.

**TEMA: ACELERACIÓN**

**Aceleración** es una magnitud vectorial que sirve para expresar la manera en la que un cuerpo cambia la velocidad que lleva en una determinada trayectoria.

**¿Cómo calcular la aceleración?**

Se puede**calcular la aceleración** sabiendo **dos velocidades de un móvil,** tanto al inicio como después de acelerar. Además, es indispensable saber la fórmula de la aceleración:

# $$a=\frac{Vf-Vi}{Δ t}$$

Donde,

* *a* es aceleración
* *Vf es v*elocidad final
* *Vi es v*elocidad inicial
* $Δ t$ es variación de tiempo

Se debe tener en cuenta que la unidad de medida de la aceleración es en metros por segundo al cuadrado (m/s2) y que si un objeto está acelerando, el resultado será positivo, mientras que si desacelera será negativo.

**EJEMPLO:**

1. Un móvil parte del reposo y en un determinado momento comienza a acelerar. Si en 15 segundos alcanzó una velocidad de 50 m/s. Calcule la aceleración que experimentó el móvil.

**Desarrollo:**

* Datos:
* a: ?
* *Vf*: 50 m/s
* *Vi*:0 m/s (porque parte del reposo, ya que estaba detenido)
* *Δt*: 15 s
* *Fórmula*: $a=\frac{Vf-Vi}{Δ t}$
* Reemplazo: $a=\frac{50-0}{15}=3.33$ m/s2

**Actividad. Calcule.**

1. Un cuerpo que se encontraba inicialmente reposo comienza a moverse en línea recta y con aceleración constante, y al cabo de 5 s adquiere una velocidad de 18 m/s. A partir de esta situación, calcula la aceleración del cuerpo.
2. Un móvil parte del reposo y en 16 s alcanza una velocidad de 300 m/s. Calcula su aceleración.
3. Un móvil que parte del reposo alcanza una velocidad de 36 m/s en 10 minutos. Calcule la aceleración del móvil. (exprese en m/s2).
4. Un perro, jugando en un parque, se desplaza en línea recta desde un punto a otro con una velocidad inicial de 30 m/s. Si al cabo de 85 s se detiene. Calcule la desaceleración del perro.
5. ***Desafío:***

Un atleta tenía en un instante dado una rapidez de 4 m/s. Si a partir de ese instante y durante 2s adquirió una aceleración de 3 m/s2. Calcule la *velocidad final.*

Recuerda enviar tus dudas y respuestas al correo­­­­­­­­­­­ fisicalistal2020@gmail.com

Muchas gracias.